Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



# Звіт

З лабораторної роботи № 1

*З дисципліни «* **МОДЕЛЮВАННЯ КОМПЮТЕРНИХ СИСТЕМ** *»*

На тему: « Інсталяція та ознайомлення з середовищем розробки Xilinx ISE »

Варіант 22

Виконав: ст. гр. КІ-201 Теслер І.А

Прийняв: Козак Н.Б.

Львів – 2023

**Мета роботи:** Побудувати дешифратор 3->7 за допомогою ISE WebPACK

Schematic Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора ISim.

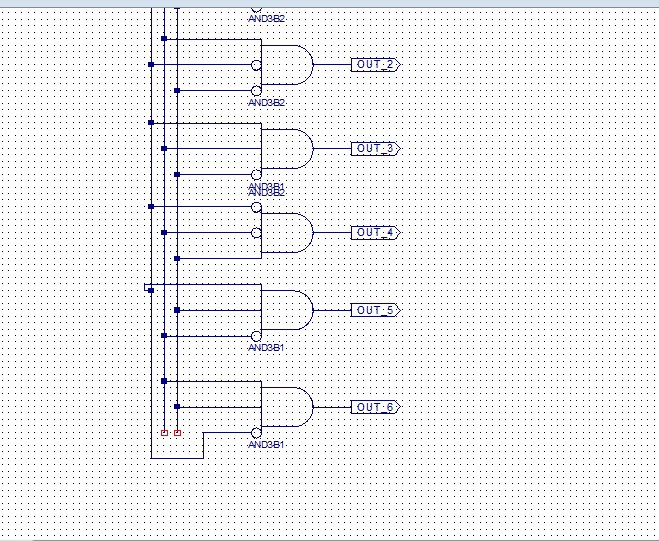
**Завдання**:

1. Створення облікового запису на www.xilinx.com
2. Інсталяція Xilinx ISE та отримання ліцензії.
3. Побудова пристрою «3 в 7» за допомогою ISE Webpack Schematic Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора ISim.
4. Генерування Bit файла та тестування за допомогою стенда Elbert V2 – Spartan 3A FPGA.

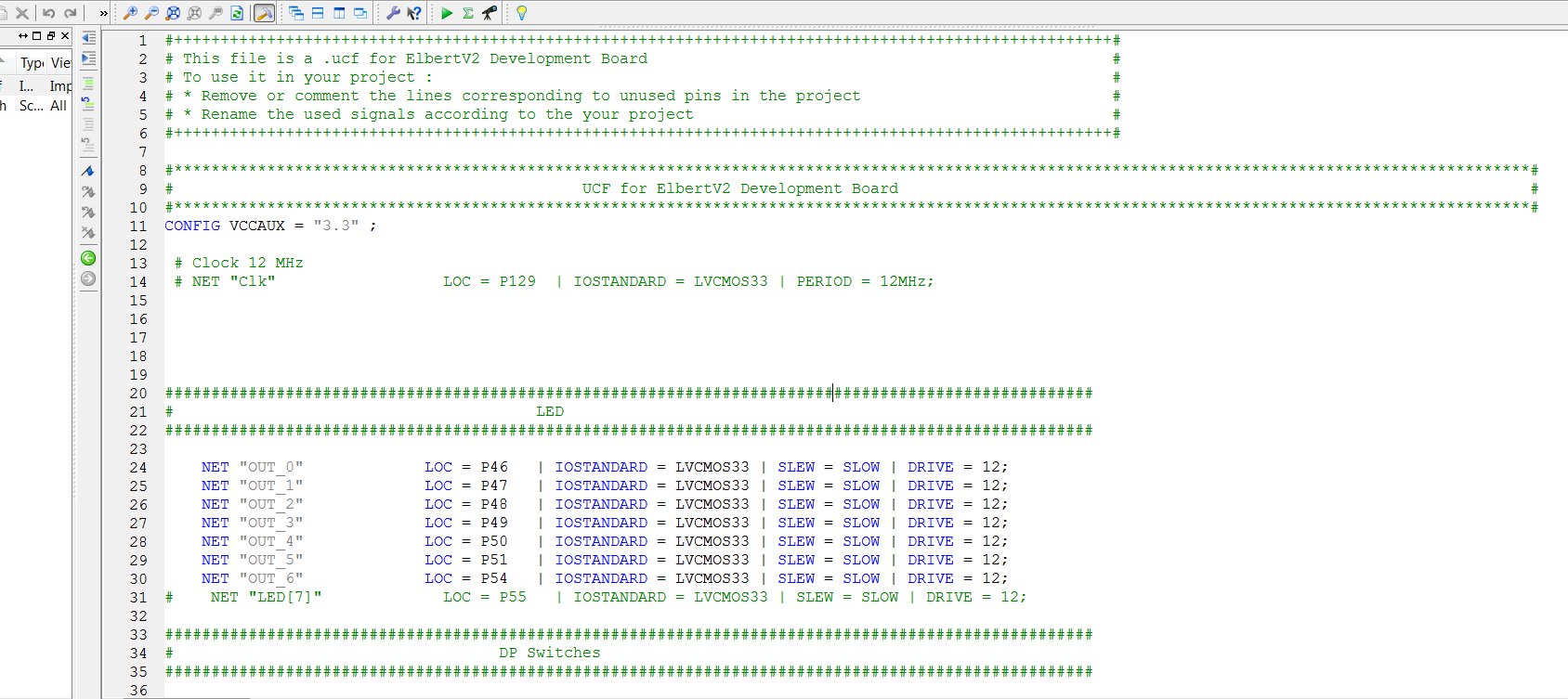
**Хід роботи**

1. Використовуючи компоненти з бібліотеки, реалізовую схему згідно із завданням.

Схема дешифратора 3->7 на логічних елементах бібліотеки Xilinx ISE.

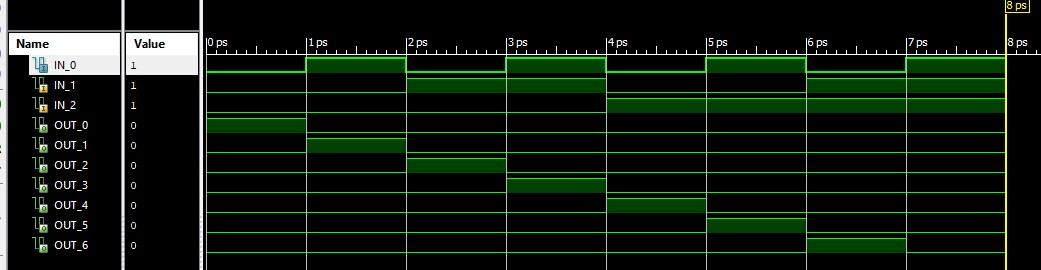


1. Додав до проєкту User Constraint файл та призначив виводам схеми виводи цільової FPGA.

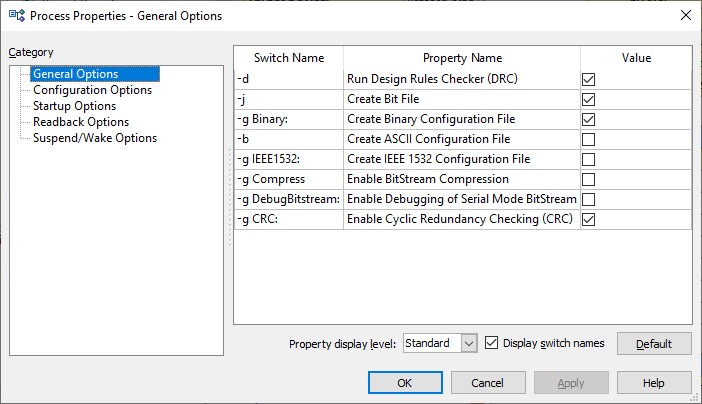


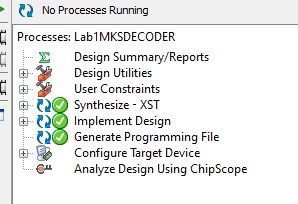
ucf файл

1. Для кожного вхідного сигналу викликаю контекстне меню і встановлюю значення (0 або 1). Проводжу симуляцію роботи схеми для наборів вхідних значень. В результаті отримую певну діаграму.



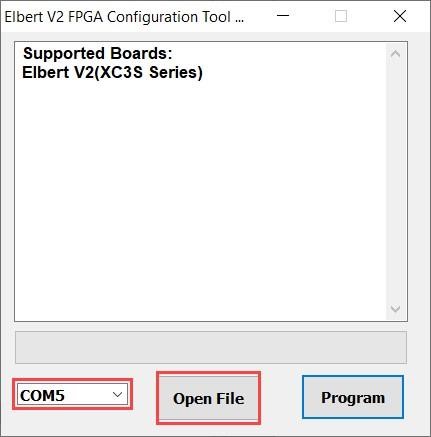
1. У параметрах процесу Generate Programming File активував опцію Create Binary Configuration File, послідовно запустив процеси Synthesize-XST, Implement Design, Generate Programming File та переконався, що вони виконалися успішно.



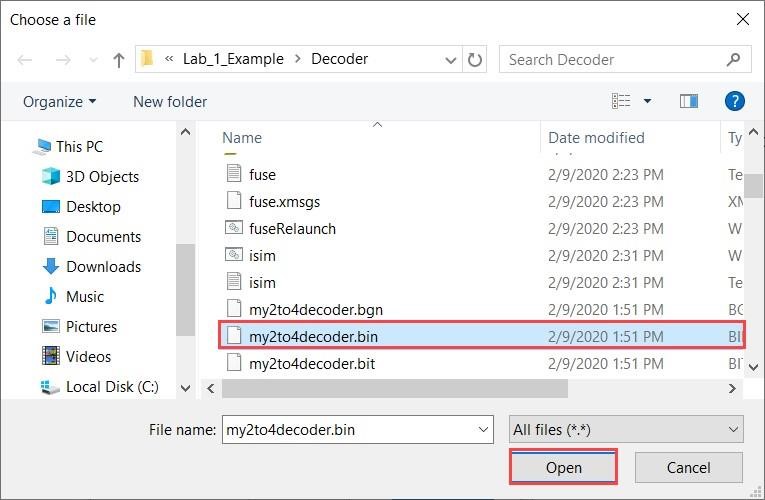


1. Запрограмував лабораторний стенд отриманим файлом:

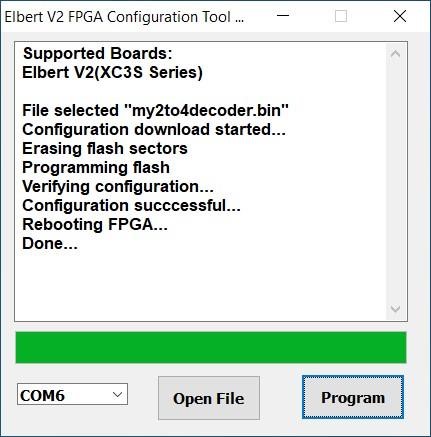
* Запустив утиліту ElbertV2Config.exe.
* Встановив номер COM порта який використовується для підключення лабораторного стенда.
* Натиснув кнопку Open File.



* Перейшов в папку проекту вибрати згенерований .BIN файл і натиснув Open



* Program. Дочекавшись закінчення процесу переконався що програмування відбулось успішно.



**Висновок**: під час виконання лабораторної роботи ознайомився з середовищем розробки Xilinx ISE, стендом Elbert V2 - Spartan 3A FPGA, реалізував схему дешифратора 3 на 7 та провів моделювання його роботи в симуляторі Isim та згенерував файли прошиття.